SNI 06-1319-1989

Standar Nasional Indonesia

Resin poliuretan untuk kulit imitasi

ICS 83.080.10

Badan Standardisasi Nasional

RESIN POLIURETAN (PU) UNTUK
KULIT IMITASI

1. RUANG LINGKUP

Standar ini meliputi definisi, penggolongan, syarat mutu, cara penggambilan contoh, cara uji, cara pengemasan dan syarat penandaan resin poliuretan (PU) untuk kulit imitasi.

2. DEFINISI

Resin poliuretan (PU) untuk kulit imitasi adalah resin sintetik hasil polimerisasi polihidroksi dan isosianat, berbentuk larutan yang mengandung grup uretan (-NH-CO-O-) dalam rantai utamanya.

3. PENGGOLONGAN

Resin poliuretan (PU) untuk kulit imitasi meliputi dua tipe utama yaitu :

- satu komponen (termoplastik): tipe umum dan tidak menguning.
- dua komponen (termoset): tipe umum dan tidak menguning.

4. SYARAT MUTU

Syarat mutu resin poliuretan (PU) untuk kulit imitasi secara umum tercantum pada Tabel di bawah ini.

Tabel

Syarat Mutu Resin Poliuretan (PU) untuk Kulit Imitasi

No.	Uraian	Satuan	Persyaratan			
			Satu Komponen		Dua Komponen	
			Umum	Tidak Menguning	Umum	Tidak Menguning
1.	Warna	-	maks. 2	maks. 2	maks. 2	maks. 2
2.	Jumlah padatan, %	-	19-36	15-35	40-75	44-51
3.	Kekentalan	Pa.s. (poise)	0,12-1,5 (120-1500)	0,06-1,35 (60-1350)	0,2-2 (200-2000)	0,3-1,5 (200-1500)
4.	Kuat tarik 100 %	N/m^2 X10^4 (kg/cm^2)	120-1500 (20-360)	156,9-6374,6 (16-650)	147,1-833,6 (15-86)	176,5-245,2 (18-25)
5.	Kekuatan tarik	kg/cm^2	400-750	250-750	150-600	200-380
6.	Elongasi, %	-	210-700	100-700	150-820	500-750

Keterangan :

- Persyaratan lain dapat dibuat atas persetujuan antara pembuat dan pembeli.

5. CARA PENGAMBILAN CONTOH

Cara pengambilan contoh sesuai SII. 0427-81[1], Petunjuk Pengambilan Contoh Cairan dan Semi Padat.

6. CARA UJI

6.1. Warna

Cara uji warna sesuai SII. 0547-85[2], Resin Alkid Modifikasi Minyak Nabati atau Minyak Hewani, butir 6.6.

6.2. Jumlah Padatan

6.2.1. Prinsip

Perbandingan berat contoh sesudah dan sebelum pengeringan.

6.2.2. Pereaksi

- Aseton atau etilasetat

6.2.3. Peralatan

- Petridis dengan garis tengah kurang lebih 7,0 cm dan kedalaman kurang lebih 1,5 cm
- Aluminium foil yang rata dan tidak berlubang berukuran kurang lebih 12 X 12 cm
- Lemari pengering
- Timbangan analitik
- Buret
- Bejana dengan garis tengah luar 6,5 cm dan tinggi kurang lebih 10 cm
- Eksikator

6.2.4. Prosedur

- Buat aluminium foil (lihat lampiran 1) dengan pertolongan bejana
- Tempatkan pada petridis dan timbang (W)
- Letakkan 1 $\pm$ 0,05 g contoh di dalam aluminium foil yang telah terbentuk, kemudian tutup dan timbang (W_1)
- Tambahkan 5 ml aseton atau etilasetat, kemudian larutkan contoh dengan hati-hati

- Keringkan dalam lemari pengering pada suhu (107,5 ± 2,5) °C selama 1 jam
- Masukkan dalam eksikator dan timbang (W_2).

6.2.5. Perhitungan :

$$\text{Jumlah padatan} = \frac{W_2 - W}{W_1 - W} \times 100\ \%$$

dimana :

W_1 = berat petridis dan contoh sebelum pengeringan, gram
W_2 = berat petridis dan contoh sesudah pengeringan, gram
W = berat petridis, gram

6.3. Kekentalan

6.3.1. Prinsip

Berdasarkan pengukuran besarnya tahanan yang diberikan cairan contoh pada rotor.

6.3.2. Peralatan

- Termometer
- Viskosimeter
- Gelas piala

6.3.3. Prosedur

- Masukkan contoh ke dalam gelas piala dan atur suhunya pada 25 °C
- Ukur kekentalan dengan viskosimeter dan kecepatan rotor 20 ppm.

6.4. Kekuatan Tarik 100 %

6.4.1. Definisi

Kekuatan tarik 100 % adalah besarnya beban maksimum yang dibutuhkan untuk menarik contoh uji sampai perpanjangan 100 % per satuan luas penampang contoh uji sebelum ditarik. Dinyatakan dengan berat persatuan luas.

6.4.2. Prinsip

Pengukuran besarnya beban yang dibutuhkan untuk menarik contoh uji hingga perpanjangan 100 %.

6.4.3. Cara uji kekuatan tarik 100 % sesuai dengan SII. 0431-81,[3] Cara Uji Kuat Tarik dan Mulur Polipropilena.

Catatan :

a. Kecepatan mesin untuk penarikan 300 ^{mm}/menit

b. Mesin tidak boleh dihentikan (kecuali jika pengujian sampai di sini) karena contoh uji yang ditarik dengan kecepatan tidak konstan akan menunjukkan kuat tarik yang berbeda.

c. Persiapan contoh uji lihat Lampiran 2.

6.5. Kekuatan Tarik

Cara uji kekuatan tarik sesuai dengan SII. 0431-81,[3] Cara Uji Kuat Tarik dan Mulur Polipropilena.

Catatan : Seperti pada butir 6.4.3. a dan c.

6.6. Elongasi

Cara uji elongasi sesuai dengan SII. 0431-81,[3] Cara Uji Kuat Tarik dan Mulur Polipropilena.

Catatan : Seperti pada butir 6.4.3. a dan c.

7. CARA PENGEMASAN

Resin poliuretan (PU) untuk kulit imitasi dikemas dalam wadah yang tertutup rapat, kuat, tidak bereaksi dengan isi dan aman selama penyimpanan dan transportasi.

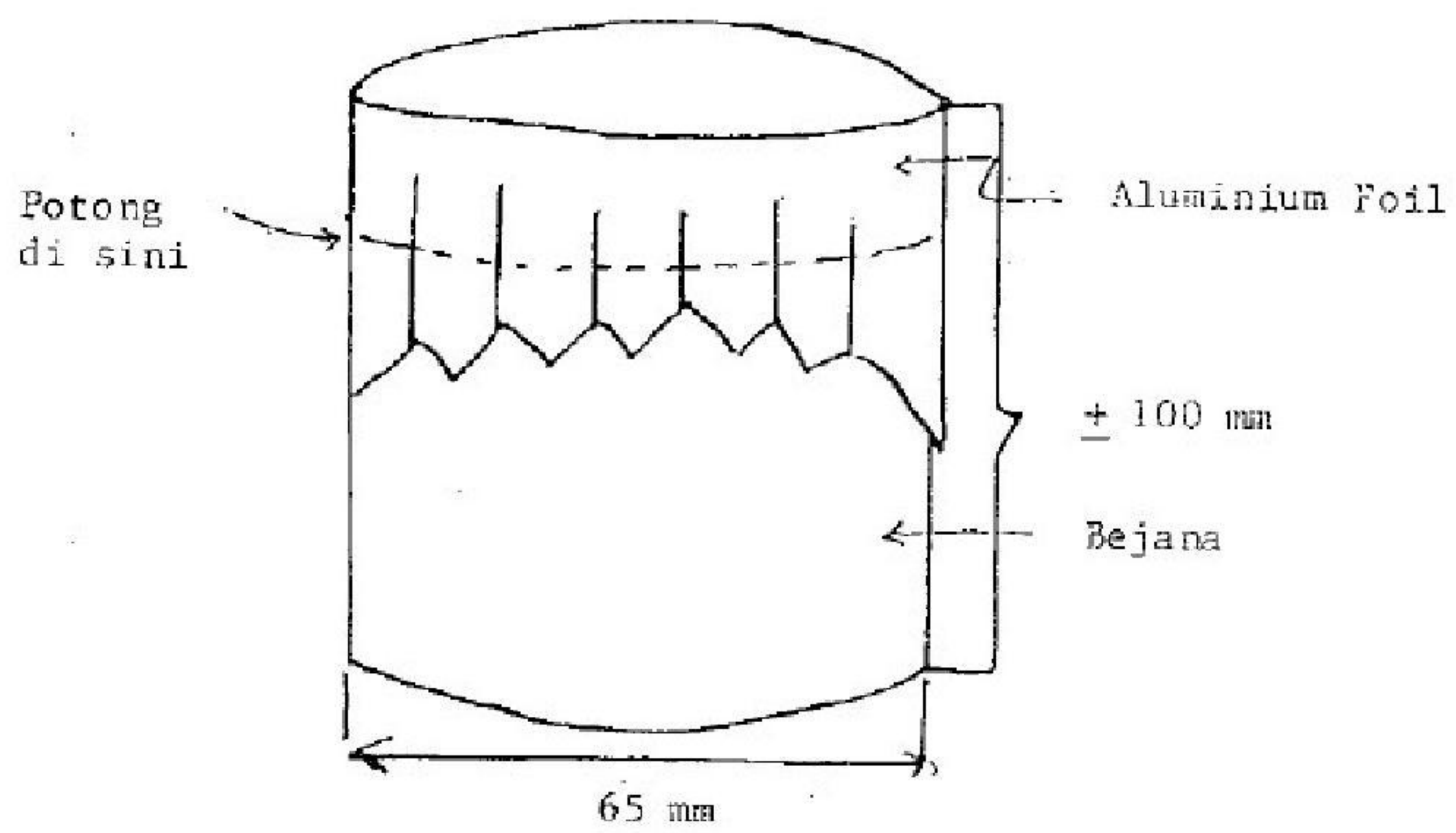
8. SYARAT PENANDAAN

Pada setiap kemasan harus dicantumkan nama barang, tipe, berat bersih, pelarut, nama dagang, kode produksi, tanggal produksi, tanda bahaya, lambang, nama dan alamat produsen.

Catatan :

1) SNI 0439-1989-A

2) SNI 0504-1989-A

3) SNI 0438-1989-A

Lampiran. 1

Gambar 1

Lampiran 2

PERSIAPAN DAN BENTUK CONTOH UJI

1. PERSIAPAN CONTOH UJI

1.1. Peralatan

- Peralatan pembuatan lembaran contoh uji
  - a. Kertas cetakan khusus (release paper) jenis rata untuk resin poliuretan (PU)
  - b. Batang silinder baja tahan karat dengan alur tertentu, seperti gambar berikut :

Gambar 2
Batang Silinder Baja Tahan Karat
dengan Alur Tertentu

  - c. Lemari pengering
- Alat pemotong contoh uji
- Mikrometer

1.2. Persiapan Contoh Uji

- Siapkan bahan resin poliuretan (PU) sebagai berikut :
  - a. Tipe satu komponen
    Contoh resin yang akan dicetak jumlah padatannya dibuat 25 %, dengan menambahkan pelarut DMF.
  - b. Tipe dua komponen
    Contoh resin yang akan dicetak ditambahkan bahan pembantu sebagai berikut :

Poliuretan dua komponen	30 bagian
Cross linker	5 bagian
Accelerator	2,5 bagian
Etil Asetat (Pelarut)	Jumlah padatan dibuat sampai 30 %

atau menurut petunjuk produsen.

- Siapkan kertas cetakan khusus (release paper) jenis rata dan tuangkan contoh resin secukupnya, kemudian cetak "coating" dengan batang silinder baja.

Gambar 3

Cara Cetak "Coating"

- Keringkan, mula-mula pada 50 - 80 °C selama 5 menit, kemudian panaskan pada 100 - 120 °C selama 5 menit.

Catatan :

- Tebal lembaran contoh (film) dibuat 30 - 50 μ (0,03 - 0,05 mm)

- Jika terdapat banyak rongga kecil pada lembaran contoh, maka harus dihilangkan rongga/busanya dengan menurunkan suhu pengeringan.

2. BENTUK CONTOH UJI

- Contoh uji dibuat dengan memotong lembaran contoh poliuretan (PU) secara acak dengan alat pemotong contoh uji.

Gambar 4

Bentuk Contoh Uji

Keterangan :

	Notasi	Ukuran (mm)	Toleransi
T	= Tebal contoh uji	-	-
W	= Lebar pada bagian yang sempit	3,18	± 0,5
L	= Panjang pada bagian yang sempit	9,53	± 0,5
W_o	= Lebar contoh uji	9,53	± 6
L_o	= Panjang contoh uji	63,5	Tak ada maks.
G	= Panjang batas pengukuran yang diambil untuk contoh uji	7,62	± 0,25
R	= Jari-jari bagian dalam	12,7	± 1
R_o	= Jari-jari bagian luar	-	-
D	= Jarak antar penjepit	25,4	± 5

3. CARA PENYIMPANAN CONTOH UJI

Sebelum dilakukan pengujian, lembaran contoh uji terlebih dahulu disimpan dalam ruangan yang mempunyai suhu 27 ± 2 °C dan kelembaban nisbi 65 ± 5 % selama 5 - 7 hari.

BSN

SNI 06-1319-1989 (N)

Resin poliuretan untuk kulit imitasi

Tgl. Pinjaman	Tgl. Harus Kembali	Nama Peminjam